

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-70359

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月16日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

B 0 5 D 5/06

B 0 5 D 5/06

B

B 3 2 B 27/20

B 3 2 B 27/20

A

27/32

27/32

Z

B 4 1 M 1/30

B 4 1 M 1/30

B 6 0 R 13/04

B 6 0 R 13/04

Z

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平9-234869

(22) 出願日

平成9年(1997) 8月29日

(71) 出願人 000110343

トリニティ工業株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目4番1号

(72) 発明者 山 盛 昌 人

愛知県豊田市桂野町白早稲12番1号 トリ

ニティ工業株式会社内

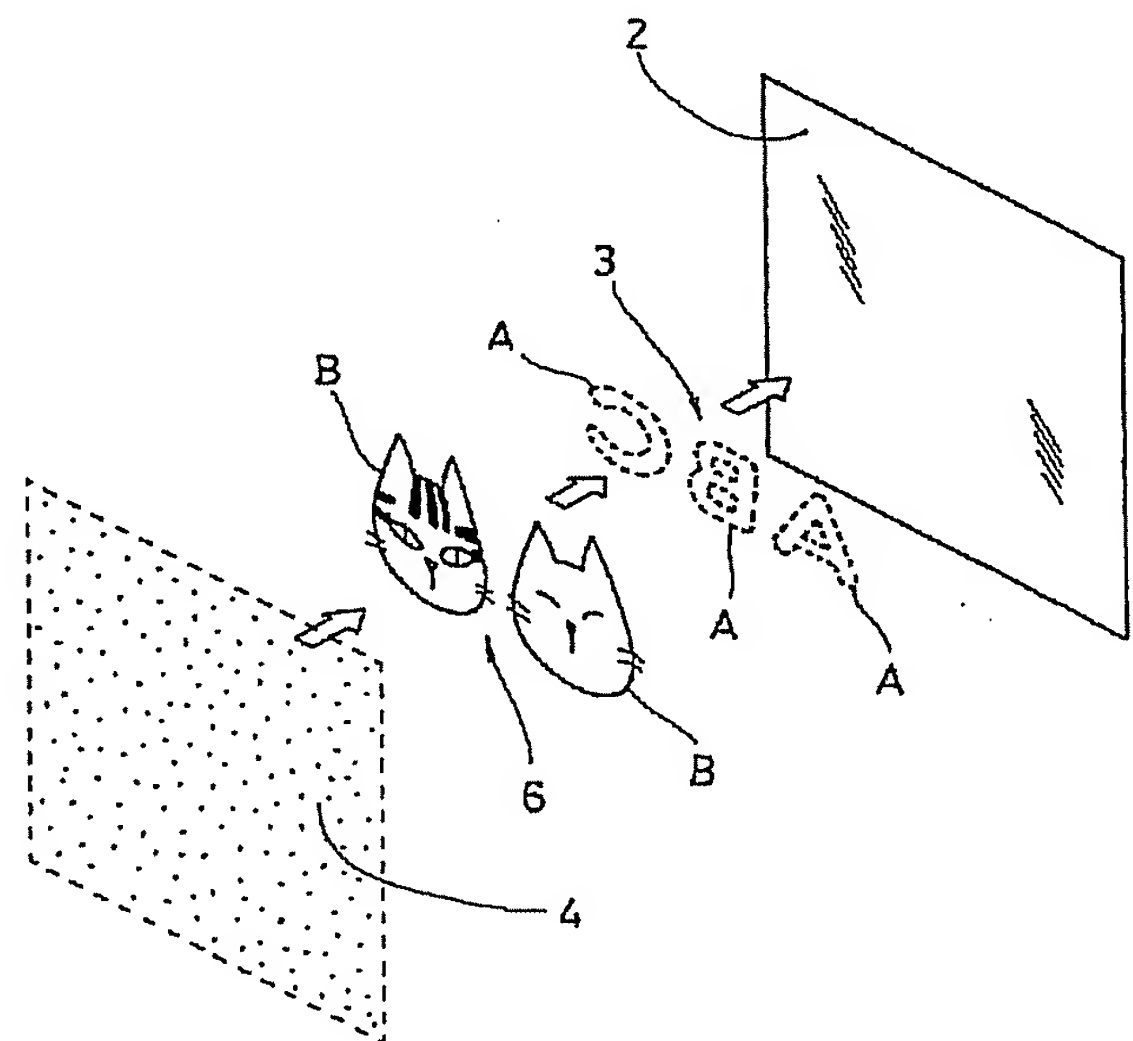
(74) 代理人 弁理士 澤野 勝文 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ディスプレイ用フィルム

(57) 【要約】

【課題】 建物の窓ガラスや車のボディ又はウィンドウガラス等に貼付しても、その建物全体の景観や車の外観を損なうおそれがなく、また、昼と夜とで全く異なったディスプレイ効果を発揮し得るようにする。

【解決手段】 透明プラスチックフィルムで成る印刷用フィルム基材2の片面側に、印刷インキに混ぜると淡黄緑色等の体色が消え失せてペットボトルのような透明感を生ずる微粉末状の蓄光材料が混入された発光クリアインキ3によって、昼間は見えず、夜になると発光して鮮明に見える透明図柄Aを印刷し、その上から、所望色の印刷インキ6によって、昼間見えるモノクロ図柄やカラー図柄Bを重ね刷りし、更にその上に、ディスプレイ対象物に貼付するための接着剤もしくは粘着剤4がコーティングされている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷用フィルム基材 (2) の片面側に、印刷インキのビヒクルと混ぜ合わせると体色が消え失せて透明感を生ずる属性を有した微細なドライ粉末の蓄光材料が混入された発光クリアインキ (3) によって、明るい所では視認困難な透明図柄 (A) が印刷され、その印刷図柄の上から、ディスプレイ対象物に貼付するための接着剤もしくは粘着剤 (4) がコーティングされていることを特徴とするディスプレイ用フィルム。

【請求項 2】 前記フィルム基材 (2) が、接着性改善のための表面処理を施さないポリプロピレンフィルム又はポリエチレンフィルムである請求項 1 記載のディスプレイ用フィルム。

【請求項 3】 印刷用フィルム基材 (2) の片面側に、印刷インキのビヒクルと混ぜ合わせると体色が消え失せて透明感を生ずる属性を有した微細なドライ粉末の蓄光材料が混入された発光クリアインキ (3) によって、明るい所では視認困難な透明図柄 (A) が印刷されると共に、その印刷図柄の上から、所望色の印刷インキ (6) によってモノクロ図柄もしくはカラー図柄 (B) が重ね刷りされ、その重ね刷り図柄の上から、ディスプレイ対象物に貼付するための接着剤もしくは粘着剤 (4) がコーティングされていることを特徴とするディスプレイ用フィルム。

【請求項 4】 前記フィルム基材 (2) が、透明フィルムである請求項 3 記載のディスプレイ用フィルム。

【請求項 5】 前記フィルム基材 (2) が、接着性改善のための表面処理を施さないポリプロピレンフィルム又はポリエチレンフィルムである請求項 3 記載のディスプレイ用フィルム。

【請求項 6】 印刷用フィルム基材 (2) の片面側に、所望色の印刷インキ (6) によってモノクロ図柄もしくはカラー図柄 (B) が印刷されると共に、その印刷図柄の上から、印刷インキのビヒクルと混ぜ合わせると体色が消え失せて透明感を生ずる属性を有した微細なドライ粉末の蓄光材料が混入された発光クリアインキ (3) によって、明るい所では視認困難な透明図柄 (A) が重ね刷りされ、その重ね刷り図柄の上から、ディスプレイ対象物に貼付するための接着剤もしくは粘着剤 (4) がコーティングされていることを特徴とするディスプレイ用フィルム。

【請求項 7】 印刷用フィルム基材 (2) の片面側に、印刷インキのビヒクルと混ぜ合わせると体色が消え失せて透明感を生ずる属性を有した微細なドライ粉末の蓄光材料が混入された発光クリアインキ (3) によって、明るい所では視認困難な透明図柄 (A) が印刷されると共に、その印刷用フィルム基材 (2) の他面側に、ディスプレイ対象物に貼付するための接着剤もしくは粘着剤 (4) がコーティングされていることを特徴とするディスプレイ用フィルム。

【請求項 8】 前記透明図柄 (A) が印刷された面に、その表面を保護するラミネートフィルム (9) が貼着されている請求項 7 記載のディスプレイ用フィルム。

【請求項 9】 印刷用フィルム基材 (2) の片面側に、所望色の印刷インキ (6) によってモノクロ図柄もしくはカラー図柄 (B) が印刷されると共に、その印刷図柄の上から、印刷インキのビヒクルと混ぜ合わせると体色が消え失せて透明感を生ずる属性を有した微細なドライ粉末の蓄光材料が混入された発光クリアインキ (3) によって、明るい所では視認困難な透明図柄 (A) が重ね刷りされ、その印刷用フィルム基材 (2) の他面側に、ディスプレイ対象物に貼付するための接着剤もしくは粘着剤 (4) がコーティングされていることを特徴とするディスプレイ用フィルム。

【請求項 10】 前記透明図柄 (A) が印刷された面に、その表面を保護する透明なラミネートフィルム (11) が貼着されている請求項 9 記載のディスプレイ用フィルム。

【請求項 11】 透明な印刷用フィルム基材 (2) の片面側に、印刷インキのビヒクルと混ぜ合わせると体色が消え失せて透明感を生ずる属性を有した微細なドライ粉末の蓄光材料が混入された発光クリアインキ (3) によって、明るい所では視認困難な透明図柄 (A) が印刷され、その印刷用フィルム基材 (2) の他面側に、所望色の印刷インキ (6) によってモノクロ図柄もしくはカラー図柄 (B) が印刷されると共に、その印刷用フィルム基材 (2) の何れか一方の面に、ディスプレイ対象物に貼付するための接着剤もしくは粘着剤 (4) がコーティングされていることを特徴とするディスプレイ用フィルム。

【請求項 12】 前記接着剤もしくは粘着剤 (4) がコーティングされない面に、その表面を保護する透明なラミネートフィルム (13) が貼着されている請求項 11 記載のディスプレイ用フィルム。

【請求項 13】 印刷用フィルム基材 (2) の片面側に、印刷インキのビヒクルと混ぜ合わせると体色が消え失せて透明感を生ずる属性を有した微細なドライ粉末の蓄光材料が混入された発光クリアインキ (3) によって、明るい所では視認困難な透明インキ皮膜 (15) が形成されると共に、その透明インキ皮膜 (15) が形成された印刷用フィルム基材 (2) の何れか一方の面に、ディスプレイ対象物に貼付するための接着剤もしくは粘着剤 (4) がコーティングされていることを特徴とするディスプレイ用フィルム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、物体の表面に、文字や線、記号、図形などの図柄を表示するために使用するディスプレイ用フィルムに係り、特に、自動車等の車両、OA 機器等の電子機器、家庭電化製品、自販機、あ

るいは商店の看板、建物の窓ガラス等に貼付するステッカーやデコレーション・フィルムとして好適なディスプレイ用フィルムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 自動車のボディやウィンドウガラス、OA機器の機体、自販機の機体等には、様々な図柄を表示するステッカー類が貼付されている。例えば、自販機の機体には、特定銘柄のタバコ、缶入り飲料、酒類等を広告宣伝するキャンペーン表示のステッカーや、未成年者の喫煙や飲酒が法律で禁止されている旨の表示、あるいは深夜販売を自粛する旨の表示をなした各種ステッカーが貼付されている。

【 0 0 0 3 】 また、タクシーは、そのリアウィンドウに乗務員募集広告のステッカーが貼付され、サイドウィンドウには「小型」の文字や基本料金を表示したステッカーが貼付されているし、RV車（レジャー用多目的車）のボディやウィンドウガラスには、自動車メーカーやスポーツ用品メーカーなどの有名ブランドを表したステッカーやデコレーション・フィルム等が貼られている。

【 0 0 0 4 】 また、ブティック、飲食店、旅行代理店、学習塾、英会話教室、カー・ディーラー、家電品量販店等のウィンドウガラスには、広告宣伝用のキャッチコピーやディスプレイ用の絵柄等を印刷したステッカーが貼られている。

【 0 0 0 5 】 また、一般住宅においても、例えばサンタクロースやクリスマスツリー、雪の結晶模様等が印刷されたクリスマス用デコレーション・フィルムや、カボチャが印刷されたハロウィン用デコレーション・フィルム等を窓ガラスに貼り付けるなどしている。

【 0 0 0 6 】 これらのステッカーやデコレーション・フィルムは、種々の素材で成る印刷用フィルム基材の片面に、所望色の印刷インキによって文字や記号、図形、絵柄等を表すモノクロ図柄もしくはカラー図柄が印刷されると共に、その印刷用フィルム基材の何れか一方の面に、ディスプレイ対象物に貼付するための接着剤もしくは粘着剤がコーティングされたものが一般的である。

【 0 0 0 7 】 そして、その接着剤もしくは粘着剤が図柄を印刷した面と反対側の面にコーティングされる場合は、図柄を印刷した面にその印刷図柄を保護すると同時に表面に光沢を付与するラミネートフィルムを貼着するのが通常である。

【 0 0 0 8 】 なお、印刷図柄の中には、アルミ粉等の金属粉を混ぜ合わせた印刷インキで印刷されて、日光や照明が当たるとその光を乱反射してキラキラと輝くものなどがある。

【 0 0 0 9 】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、これらの印刷図柄がディスプレイ効果を発揮し得るのは、昼間や照明のある明るい所、あるいは車のヘッドランプ等で照らし出された時などに限られており、夜間や照明のない暗い

所ではその効果を殆ど発揮することができなかった。

【 0 0 1 0 】 例えば、タクシー用のステッカーは、耐水性に優れた透明プラスチックフィルムの裏面に黒色あるいは赤色の印刷インキ等で「小型」の文字や基本料金を印刷し、その上から、ウィンドウガラスに貼着するための粘着剤をコーティングしたものであるが、夜間においては、その印刷した文字を視認しづらい。

【 0 0 1 1 】 また、未成年者の喫煙を禁ずる文言が印刷された自販機用のステッカーは、未成年者がタバコを購入することが多い夜間には、肝心の文言が視認しづらくなってしまう。

【 0 0 1 2 】 また、建物の窓ガラス、車のボディやウィンドウガラス等に、文字や絵柄等が印刷されたステッカーやデコレーション・フィルムを貼り付けると、それらが昼間目立って建物全体の景観や車の外観体裁を却って損なうおそれがあった。

【 0 0 1 3 】 一方、レジャー感覚を優先するワゴン、ミニバン等のRV車では、広くて多目的に使える機能性のみならず、レジャー感覚や個性化指向なども満足させ得るような斬新な装飾ないしディスプレイが求められている。

【 0 0 1 4 】 そこで本発明は、ステッカーやデコレーション・フィルム等として用いられるディスプレイ用フィルムに関して、そのフィルムの印刷図柄によってディスプレイ対象物の昼間の景観・外観が損なわれないようにすると共に、その印刷図柄を夜間や暗所でも明確に視認できるようにし、また、昼と夜とで全く異なった印刷図柄を呈して、意外性、レジャー感覚、あるいは個性化指向等に富んだ斬新なデザイン効果が得られるようにすることなどを技術的課題としている。

【 0 0 1 5 】

【課題を解決するための手段】 上記の課題を解決するために、本発明のディスプレイ用フィルムは、例えば、印刷用フィルム基材の片面側に、印刷インキのビヒクルと混ぜ合わせると体色が消え失せて透明感を生ずる属性を有した微細なドライ粉末の蓄光材料が混入された発光クリアインキによって、明るい所では視認困難な透明図柄が印刷され、その印刷図柄の上から、ディスプレイ対象物に貼付するための接着剤もしくは粘着剤がコーティングされていることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】 このディスプレイ用フィルムは、これを自動車の室内からそのウィンドウガラスに貼付すると、昼間の明るい所では発光クリアインキで印刷された透明図柄を外部から視認することができず、そのウィンドウガラスには何らの印刷図柄も現れない。また、そのフィルム基材が透明フィルムの場合は、ディスプレイ用フィルムそのものも目立たない存在となる。

【 0 0 1 7 】 ところが、日が暮れてあたりが暗くなったり、暗いトンネル内に入ると、透明図柄を形成する発光クリアインキ中の蓄光材料が燐光を発して、それまでの

透明図柄が、一転して幻想的な発光色を呈する発光図柄となってウィンドウガラスに現出し、その図柄に応じたディスプレイ効果を発揮する。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面によって具体的に説明する。図1は本発明の第一実施形態を示すディスプレイ用フィルムの断面図、図2はその製造手順の一例を示す図、図3は本発明の第二実施形態を示すディスプレイ用フィルムの断面図、図4はその製造手順の一例を示す図、図5～図9はそれぞれ本発明の第三～第七実施形態を示すディスプレイ用フィルムの断面図、図10は第七実施形態に係るディスプレイ用フィルムの使用例を示す図である。

【0019】図1のディスプレイ用フィルム1は、同図及び図2に示すように、印刷用フィルム基材2の片面側に、微細なドライ粉末の蓄光材料が混入された発光クリアインキ3によって、明るい所では視認困難な透明図柄Aが印刷され、その印刷図柄の上から、ディスプレイ対象物に貼付するための接着剤もしくは粘着剤4がコーティングされている。

【0020】発光クリアインキ3に混入する蓄光材料は、印刷インキのビヒクルと混ぜ合わせると体色が消え失せて透明感を生ずるという属性を有したもので、例えば、ストロンチウム酸化物と、アルミニウム酸化物、ホウ素酸化物ないしホウ素化合物に、賦活剤としてユロピウム酸化物を加えたものを混合焼成して得られた焼成体を粉碎して成る粒径200メッシュ以下の微粉末状の蓄光材料（ケミテック社製：製品番号CP-05、CP-10）を用いている。

【0021】この蓄光材料は、明るい所では淡黄緑色の体色を呈するものの、暗所においては鮮やかな緑色（CP-05）もしくは青色（CP-10）の発光色を呈し、その初期輝度は、 2500 mcd/m^2 以上と非常に明るく、残光時間も緑色で20時間以上、青色で30時間以上と極めて長く、しかも、人体に有害な放射性物質を全く含まず、安全性が高いという数々の優れた特長を有している。

【0022】そして、本発明者の実験によれば、この蓄光材料を、透明樹脂とその溶剤から成る印刷インキのビヒクルと混ぜ合わせると、その淡黄緑色の体色が完全に消え失せて、飲料水等の容器として用いられているペットボトルの透明度にほぼ匹敵する程度の透明感を生ずることが確認された。

【0023】なお、接着剤もしくは粘着剤4としては、水で濡らして接着させる水溶性接着剤や、熱融着させる感熱接着剤、あるいは市販の接着テープないし粘着テープに用いられている粘着剤を用い、それらは何れも無色透明もしくはそれに近いものである。

【0024】また、印刷用フィルム基材2としては、耐水性、耐候性、透明性等に優れたポリプロピレンもしく

はポリエチレン等で成る透明プラスチックフィルムを用いる。なお、ポリプロピレンやポリエチレンは、印刷インキの接着性が悪いので、これらを素材とする市販の印刷用フィルム基材は、酸化炎によるフレーム処理やコロナ放電処理等の表面処理を施して、その接着性が改善されている。

【0025】そして、ディスプレイ用フィルム1が、例えば建物や車の外部から観たときにディスプレイ効果を奏するものであって、しかも、それが建物や車の内部から窓ガラスに貼付して使用するものであれば、透明図柄Aはフィルム基材2に対して図2のような向きで印刷され、また、建物や車の外部から窓ガラスに貼付するものであれば、透明図柄Aが反転向きで印刷される。

【0026】しかして、ディスプレイ用フィルム1は、昼間の明るい所では発光クリアインキ3で印刷された透明図柄Aを視認できないため、ディスプレイ効果は奏しないものの、全体的に透明でそのフィルム1の存在さても目立たず、遠目で観るとディスプレイ対象物となる建物や車の窓には何も貼付されていないように見えるので、建物全体の景観や車の外観を損なうおそれがない。

【0027】一方、夜間やトンネル内では、透明図柄Aを形成する発光クリアインキ3に混入された蓄光材料が鮮やかな緑色又は青色の輝きを生ずる燐光とその残光を発して、昼間や明るい所では視認できなかった透明図柄Aが、一転して幻想的で美しい発光色を呈する発光図柄となって暗がりの中にクッキリと浮き上がるように現出し、従来にない斬新なディスプレイ効果を発揮する。

【0028】そして、その発光図柄は、幻想的で美しい光を発するものであり、しかも、夜間は建物全体の景観や車の外観が暗くて良く見えないので、それら景観・外観を損なうおそれも少ない。また、車にあっては、暗がりでも光る発光図柄がその車の存在を歩行者や他車ドライバーに知らしめて、交通事故の防止に資することもできる。

【0029】なお、印刷用フィルム基材として市販されているポリプロピレンフィルムやポリエチレンフィルムは、印刷インキの接着性を改善するための表面処理が施されたものが一般的であるが、図1の印刷用フィルム基材2として表面処理が施されないポリプロピレンフィルム又はポリエチレンフィルムを用い、当該フィルムの表面に発光クリアインキ3で透明図柄Aを印刷すると共に、その発光クリアインキ3が、溶剤成分の蒸発が不十分な半乾燥状態にあるときに、その上から、接着剤もしくは粘着剤4をコーティングすることによって、発光クリアインキ3と接着剤もしくは粘着剤4との間に強固なブロッキングを生じさせれば、ディスプレイ用フィルム1を接着剤もしくは粘着剤4でディスプレイ対象物の表面に貼着した後、印刷用フィルム基材2だけを剥ぎ取って、ディスプレイ対象物の表面に、透明図柄Aを表す発光クリアインキ3と接着剤もしくは粘着剤4のみを付着

残存させることができる。

【0030】このように、ディスプレイ対象物の表面に、透明図柄Aを表す発光クリアインキ3と接着剤もしくは粘着剤4のみを付着させれば、印刷用フィルム基材2も付着させる場合に比べてディスプレイ対象物全体の見栄えを損なうおそれは非常に少ないので、例えば車のボディやバンパーなどにその車種名を表示する夜光文字を転写する転写シール等として、外観を重んじる高級乗用車にも用いることができる。

【0031】また、印刷用フィルム基材2を剥ぎ取れるディスプレイ用フィルム1は、身体の表面に刺青模様等を転写する今流行りのタトゥ・シールに適用することもでき、昼間や明るい所では、何も無いように見える顔や腕、胸、脚の表面に、夜になると幻想的な燐光を発する刺青模様が現出する従来になかった斬新なタトゥ・シールとしてその需要増大が期待できる。

【0032】なお、建物の窓ガラスや車のウィンドウガラスに対して室内側から貼付するディスプレイ用フィルム1にあつては、その印刷用フィルム基材2は、透明フィルムに限らず、着色プラスチックで成る不透明フィルムや、表面に素地着色が施されたプラスチックフィルムや紙フィルム等であっても良い。また、ウィンドウガラス等が二枚のガラス板を貼り合わせて成る合わせガラスの場合は、そのガラス板間にディスプレイ用フィルム1を挟着させることもできる。

【0033】次に、図3のディスプレイ用フィルム5は、同図及び図4に示すように、印刷用フィルム基材2の片面側に、前記と同様の発光クリアインキ3によって、明るい所では視認困難な透明図柄Aが印刷されると共に、その印刷図柄の上から、所望色の印刷インキ6によってモノクロ図柄もしくはカラー図柄Bが重ね刷りされ、更にその重ね刷り図柄の上から、ディスプレイ対象物に貼付するための接着剤もしくは粘着剤4がコーティングされている。

【0034】なお、印刷用フィルム基材2として上記の如く表面処理を施さないポリプロピレンフィルムやポリエチレンフィルムを用いて、ディスプレイ用フィルム5を粘着剤4でディスプレイ対象物に貼付した後、それから印刷用フィルム基材2のみを剥ぎ取れるようになっていれば、その印刷用フィルム基材2が紙フィルム等の不透明フィルムであっても良いが、そのようになっていなければ、印刷用フィルム基材2は透明フィルムに限られる。

【0035】しかして、ディスプレイ用フィルム5をディスプレイ対象物に貼付すると、昼間や明るい所では、透明な印刷用フィルム基材2と発光クリアインキ3で成る透明図柄Aを透かして、所望色の印刷インキ6で印刷されたモノクロ図柄もしくはカラー図柄Bのみが視認され、当該図柄Bによるディスプレイ効果のみが発揮される。

【0036】一方、夜間や暗い所では、モノクロ図柄もしくはカラー図柄Bを印刷した印刷インキ6の色目が目立たなくなつてその図柄Bが視認困難になると共に、それに代わって、それまで視認できなかった透明図柄Aが、幻想的で美しい発光色を呈する発光図柄と化して暗がりの中にクッキリと浮き上がるように現出し、昼と夜、あるいは明るい所と暗い所とで、全く異なったディスプレイ効果を発揮する。

【0037】したがって、ディスプレイ用フィルム5が、例えばタバコの自販機の機体に貼付するステッカーであれば、特定銘柄のタバコを広告宣伝するカラー図柄Bを所望色の印刷インキ6で印刷し、「未成年者の喫煙は法律で禁止されています」との文字を表す透明図柄Aを発光クリアインキ3で印刷することによって、昼間は、タバコの購入を促し、夜間は、一転して未成年者によるタバコの購入を戒めるというような相反したディスプレイ効果を発揮させることもできる。

【0038】また、車のボディ後面やバンパー等に貼付する交通安全祈願のステッカーであれば、そのステッカーを発行する神社の絵柄と名称や「交通安全祈願」の文字を表示するモノクロ図柄もしくはカラー図柄Bを所望色の印刷インキ6で印刷し、そして例えば「SAFETY」等の文字を表す透明図柄Aを発光クリアインキ3で印刷することによって、昼と夜とで全く異なったディスプレイ効果を発揮させることができる。

【0039】更に、建物の窓ガラスや、商店のショーウィンドウあるいはショーケース等のガラス面に貼付するデコレーション・フィルムであれば、色数を多く必要とするサンタクロースやクリスマスツリー、トナカイ等のカラフルな絵柄をカラー図柄Bにし、色数が少なくても足り、発光させた時の見栄えも良い「メリークリスマス」の文字や雪の結晶模様などを透明図柄Aにして、明るい昼間と、室内の照明を消した夜間とで、それぞれ昼と夜に相応しい別異のディスプレイ効果を得ることもできる。

【0040】次に、図5のディスプレイ用フィルム7は、図3及び図4に示す前記ディスプレイ用フィルム5の透明図柄Aとモノクロ図柄もしくはカラー図柄Bとの印刷順序を逆にしたもので、印刷用フィルム基材2の片面側に、まず所望色の印刷インキ6によってモノクロ図柄もしくはカラー図柄Bが印刷され、その上から、前記と同様の発光クリアインキ3によって透明図柄Aが重ね刷りされ、更にその上から、接着剤もしくは粘着剤4がコーティングされている。

【0041】このディスプレイ用フィルム7は、透明図柄Aの発光図柄とモノクロ図柄もしくはカラー図柄Bを、接着剤もしくは粘着剤4側から透かし観るものであり、したがって、印刷用フィルム基材2は不透明な着色プラスチックフィルムや紙フィルム等であっても良い。

【0042】次に、図6のディスプレイ用フィルム8

は、印刷用フィルム基材 2 の片面側に、発光クリアインキ 3 によって前記の如き透明図柄 A が印刷されると共に、その印刷用フィルム基材 2 の他面側に、接着剤もしくは粘着剤 4 がコーティングされている。そして、透明図柄 A が印刷された面には、その表面を保護すると同時にその表面に光沢を付与する透明なラミネートフィルム 9 が貼着されている。

【0043】このディスプレイ用フィルム 8 は、そのフィルム基材 2 が透明フィルムの場合は、ラミネートフィルム 9 側のみならず接着剤もしくは粘着剤 4 側からも、透明図柄 A の発光図柄を透かし観ることができる。

【0044】次に、図 7 のディスプレイ用フィルム 10 は、印刷用フィルム基材 2 の片面側に、所望色の印刷インキ 6 によって前記の如きモノクロ図柄もしくはカラー図柄 B が印刷され、その上から、発光クリアインキ 3 によって前記の如き透明図柄 A が重ね刷りされると共に、その印刷用フィルム基材 2 の他面側に、接着剤もしくは粘着剤 4 がコーティングされている。そして、フィルム基材 2 の透明図柄 A が印刷された面には、その表面を保護すると同時に光沢を付与する透明なラミネートフィルム 11 が貼着されている。

【0045】このディスプレイ用フィルム 10 は、ラミネートフィルム 11 側から透明図柄 A の発光図柄とモノクロ図柄もしくはカラー図柄 B を透かし観るもので、フィルム基材 2 は透明フィルムに限らず、不透明な着色フィルムであっても良い。

【0046】次に、図 8 のディスプレイ用フィルム 12 は、透明な印刷用フィルム基材 2 の片面側に、発光クリアインキ 3 によって透明図柄 A が印刷され、その印刷用フィルム基材 2 の他面側に、所望色の印刷インキ 6 によってモノクロ図柄もしくはカラー図柄 B が印刷され、当該図柄 B の上から、接着剤もしくは粘着剤 4 がコーティングされている。また、接着剤もしくは粘着剤 4 がコーティングされない印刷用フィルム基材 2 の片面側には、その面に印刷された透明図柄 A の上から、その表面を保護する透明なラミネートフィルム 13 が貼着されている。

【0047】このディスプレイ用フィルム 12 は、ラミネートフィルム 13 側から透明図柄 A の発光図柄を透かし観ると共に、その同じ側から透明なフィルム基材 2 を通してモノクロ図柄もしくはカラー図柄 B も透かし観るようにしたものである。

【0048】次に、図 9 のディスプレイ用フィルム 14 は、印刷用フィルム基材 2 の片面側全体に、上記と同様の発光クリアインキ 3 によって、明るい所では視認困難な透明インキ皮膜 15 が形成され、その透明インキ皮膜 15 の上に、ディスプレイ対象物に貼付するための接着剤もしくは粘着剤 4 がコーティングされている。

【0049】このディスプレイ用フィルム 14 は、所望の長さに切断して使用可能な所定幅のテープ状に成形す

るか、例えば図 10 に示すように車のリアウィンドウ 16 の周囲を縁取るラウンド形状のシートに成形して、それをリアウィンドウ 16 の周囲に沿って室内側から貼付すると、そのリアウィンドウ 16 には、夜間やトンネル内等の暗所において、鮮明で幻想的な青色等の燐光を放つ縁取り模様が表れて、車ユーザーの個性化指向やレジャー感覚を充たし得る斬新なディスプレイ効果を発揮すると同時に、後続車の追突を防止する効果も発揮する。

【0050】なお、ディスプレイ用フィルム 14 に用いる印刷用フィルム基材 2 は、透明フィルムに限らず、黒色や白色、赤色等の地色を有した不透明な着色フィルムであっても良い。また、接着剤もしくは粘着剤 4 は、印刷用フィルム基材 2 の透明インキ皮膜 15 が形成された面にコーティングせずに、その反対側の面にコーティングしても良い。

【0051】

【発明の効果】本発明のディスプレイ用フィルムは、印刷図柄の一部又は全部を昼間や明るい所では視認できない透明図柄にして、そのフィルムを貼付したディスプレイ対象物の昼間の景観・外観が損なわれることを防止し、また、夜間や暗所においては透明図柄が発光図柄と化してディスプレイ効果を発揮し、更に、昼と夜とで全く異なった印刷図柄を表示するなどの従来にない斬新なディスプレイ効果を奏することもできるという大変優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第一実施形態を示すディスプレイ用フィルムの断面図。

【図 2】図 1 に示すディスプレイ用フィルムの製造手順を示す図。

【図 3】本発明の第二実施形態を示すディスプレイ用フィルムの断面図。

【図 4】図 3 に示すディスプレイ用フィルムの製造手順を示す図。

【図 5】本発明の第三実施形態を示すディスプレイ用フィルムの断面図。

【図 6】本発明の第四実施形態を示すディスプレイ用フィルムの断面図。

【図 7】本発明の第五実施形態を示すディスプレイ用フィルムの断面図。

【図 8】本発明の第六実施形態を示すディスプレイ用フィルムの断面図。

【図 9】本発明の第七実施形態を示すディスプレイ用フィルムの断面図。

【図 10】図 9 に示すディスプレイ用フィルムの使用例を示す図。

【符号の説明】

2・・・印刷用フィルム基材

3・・・発光クリアインキ

A・・・発光クリアインキで印刷された透明図柄

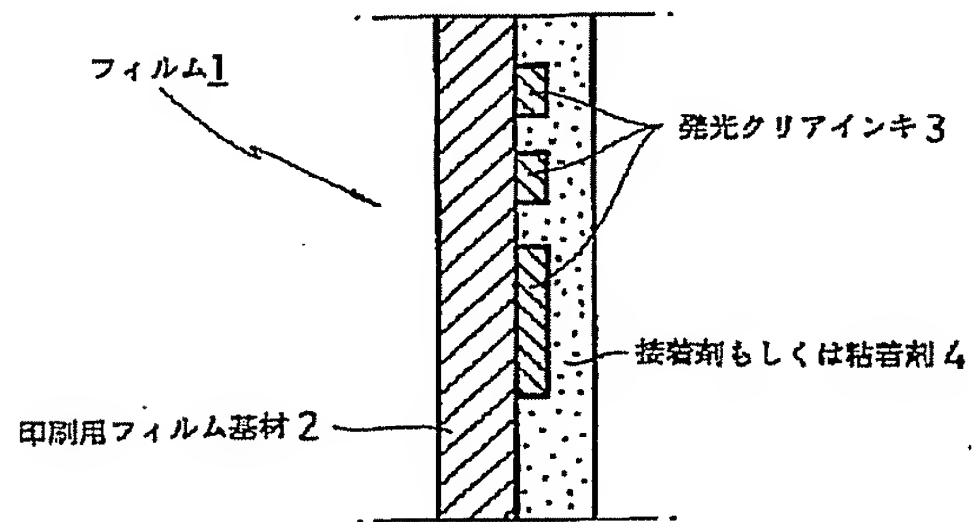
11

- 4 接着剤もしくは粘着剤
 6 所望色の印刷インキ
 B 所望色の印刷インキで印刷されたモノクロ
 図柄もしくはカラー図柄

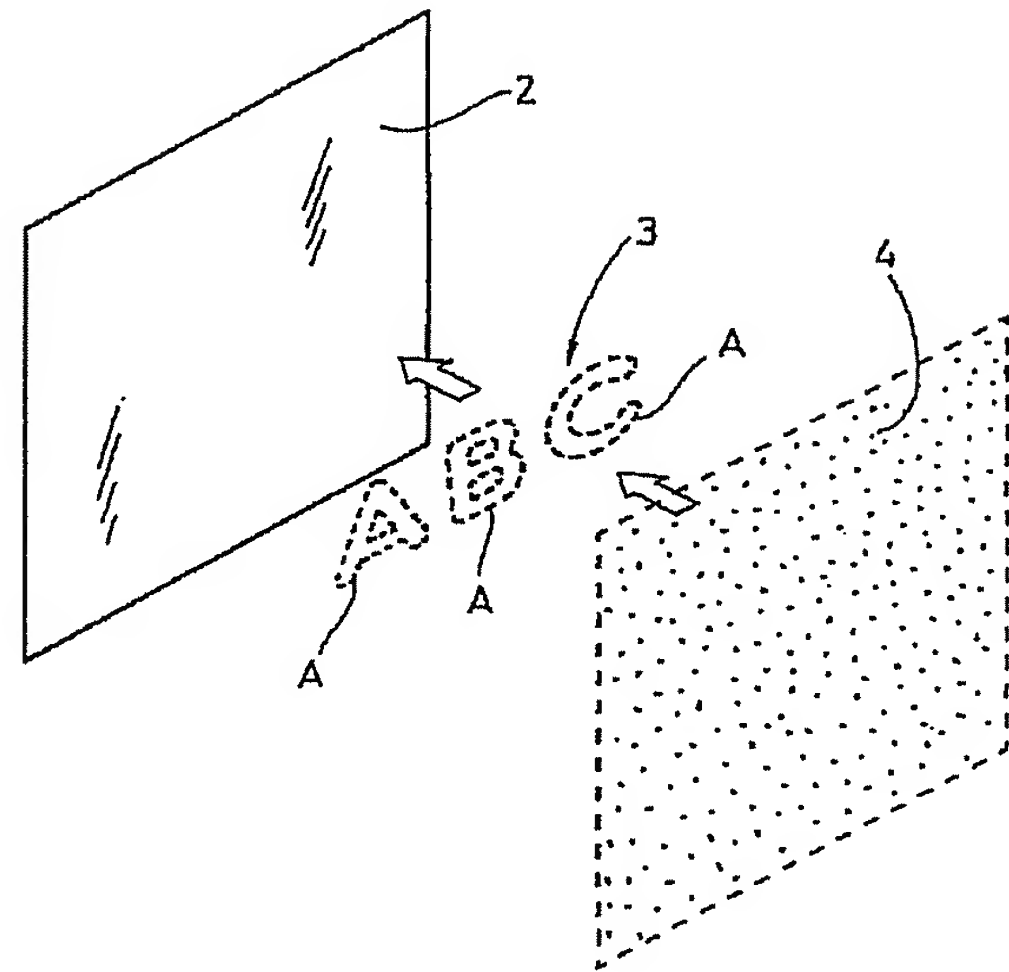
12

- 9 ラミネートフィルム
 11 ラミネートフィルム
 13 ラミネートフィルム
 15 透明インキ皮膜

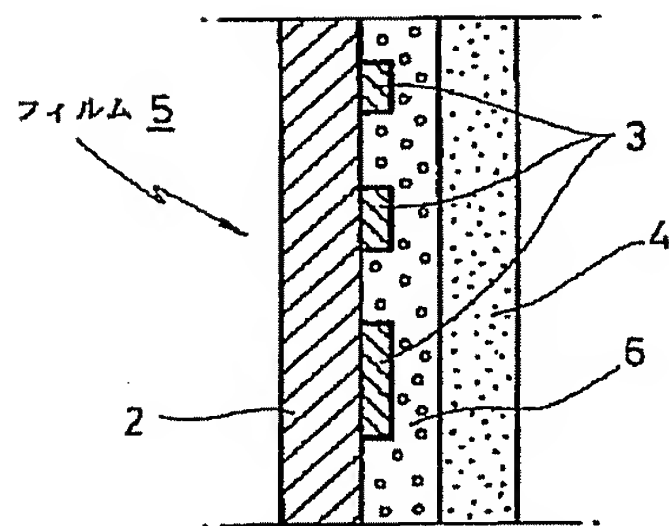
【図 1】



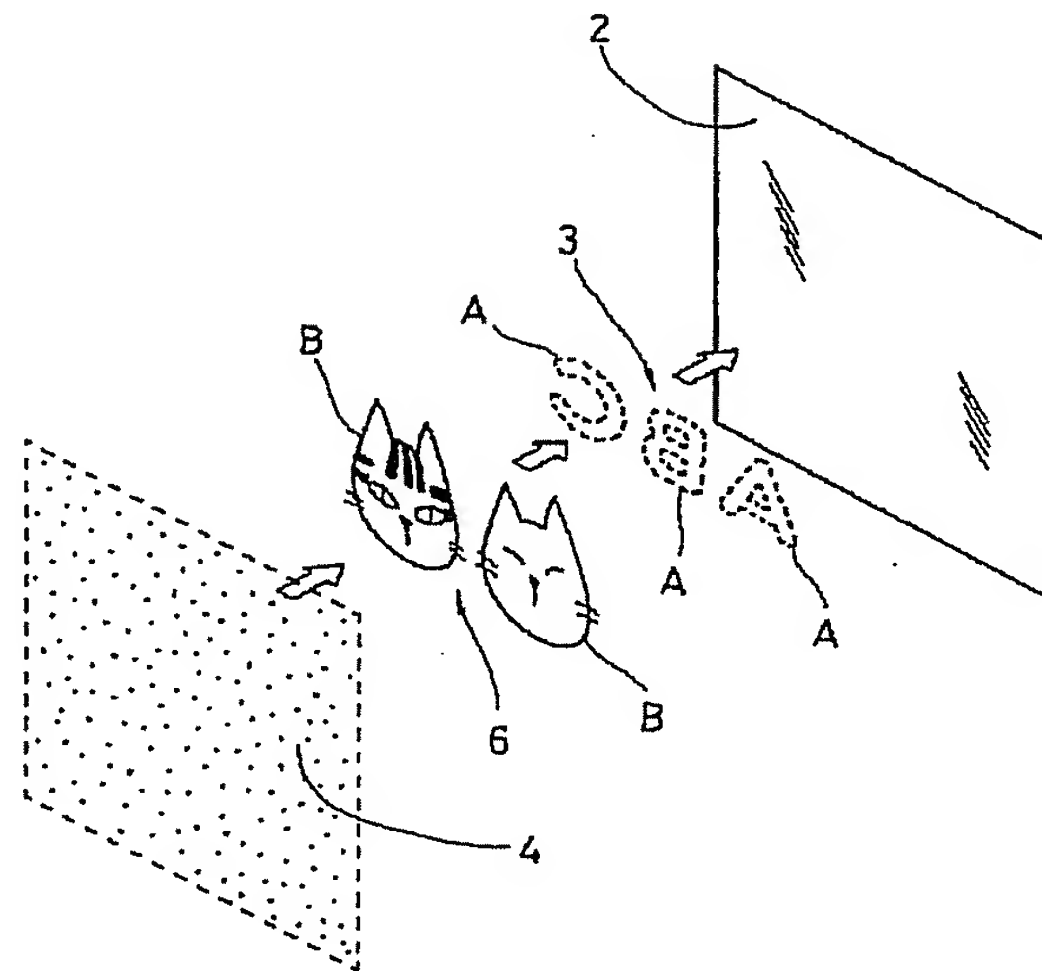
【図 2】



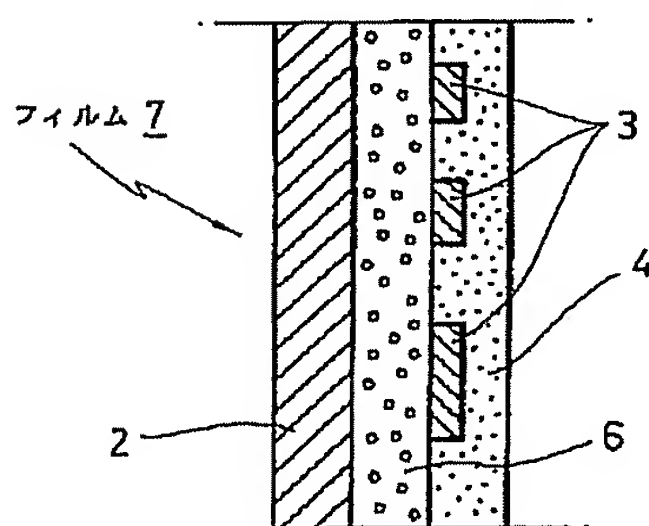
【図 3】



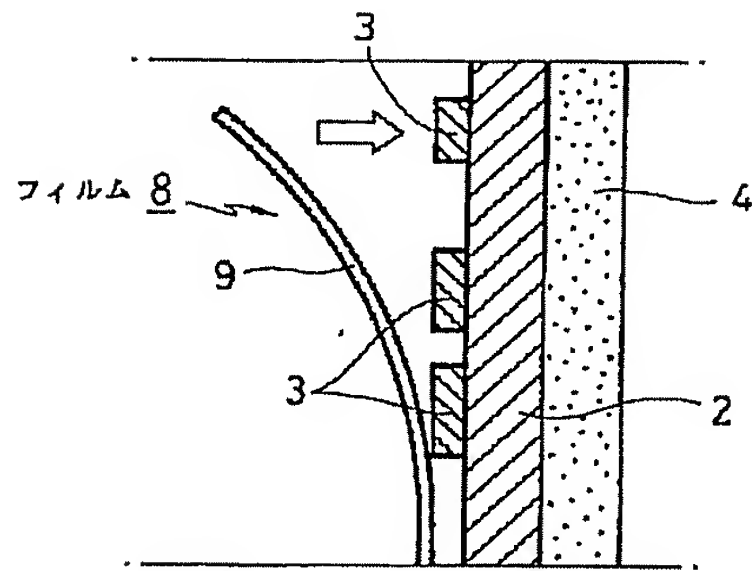
【図 4】



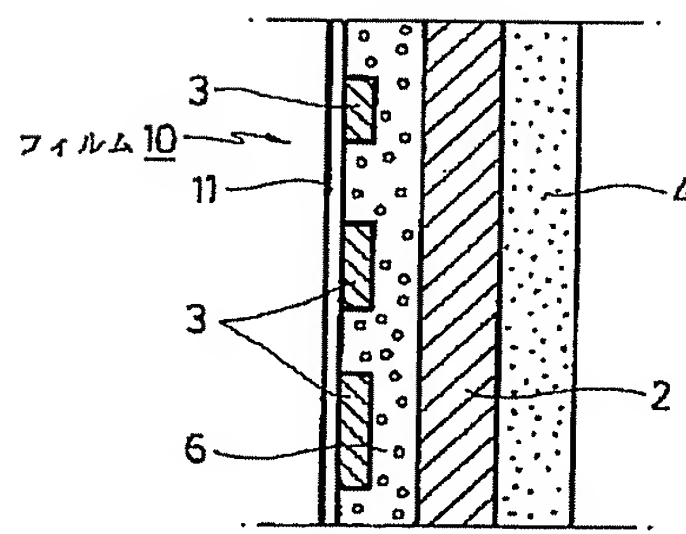
【図 5】



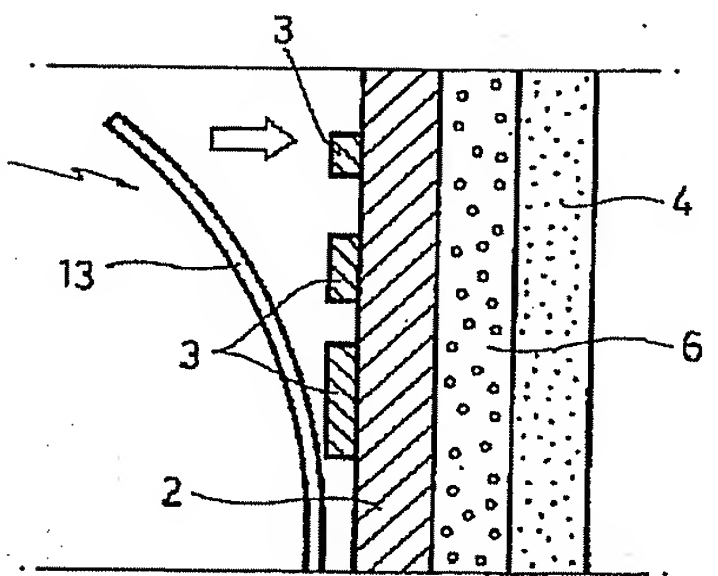
【図 6】



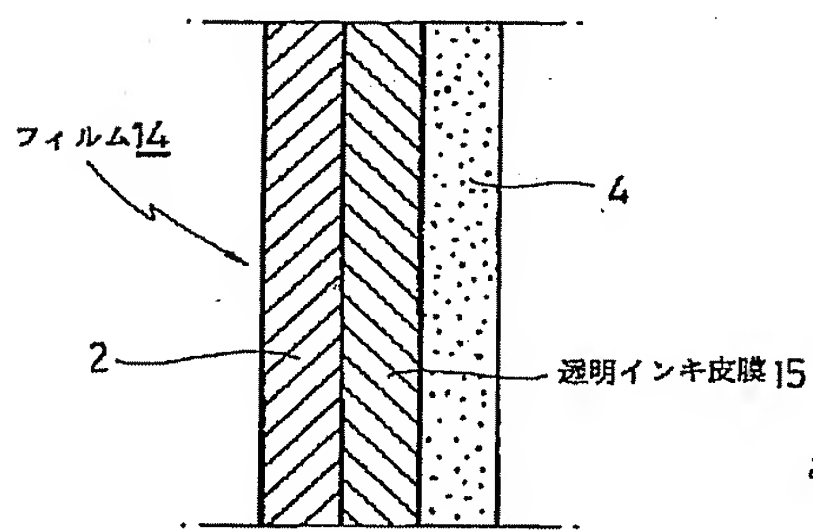
【図 7】



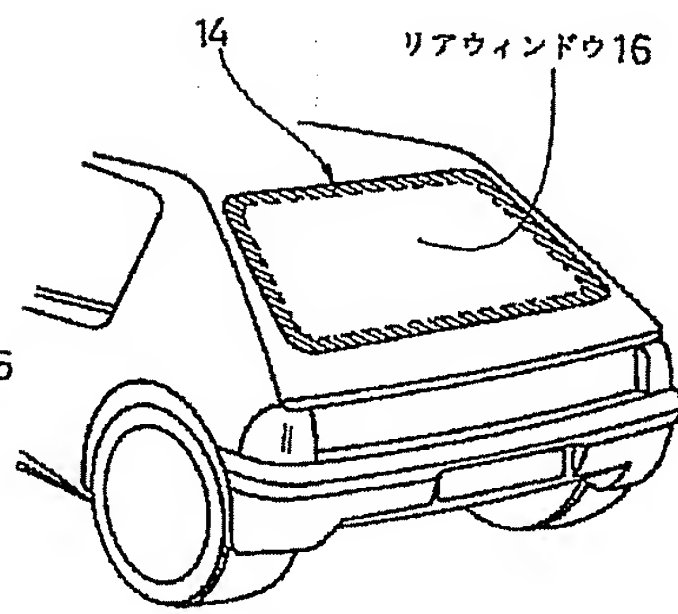
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

C 0 9 D 11/02

C 0 9 J 7/02

G 0 9 F 3/02

識別記号

F I

C 0 9 D 11/02

C 0 9 J 7/02

G 0 9 F 3/02

Z

F

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-070359

(43)Date of publication of application : 16.03.1999

(51)Int.Cl.

B05D 5/06
 B32B 27/20
 B32B 27/32
 B41M 1/30
 B60R 13/04
 C09D 11/02
 C09J 7/02
 G09F 3/02

(21)Application number : 09-234869

(71)Applicant : TRINITY IND CORP

(22)Date of filing : 29.08.1997

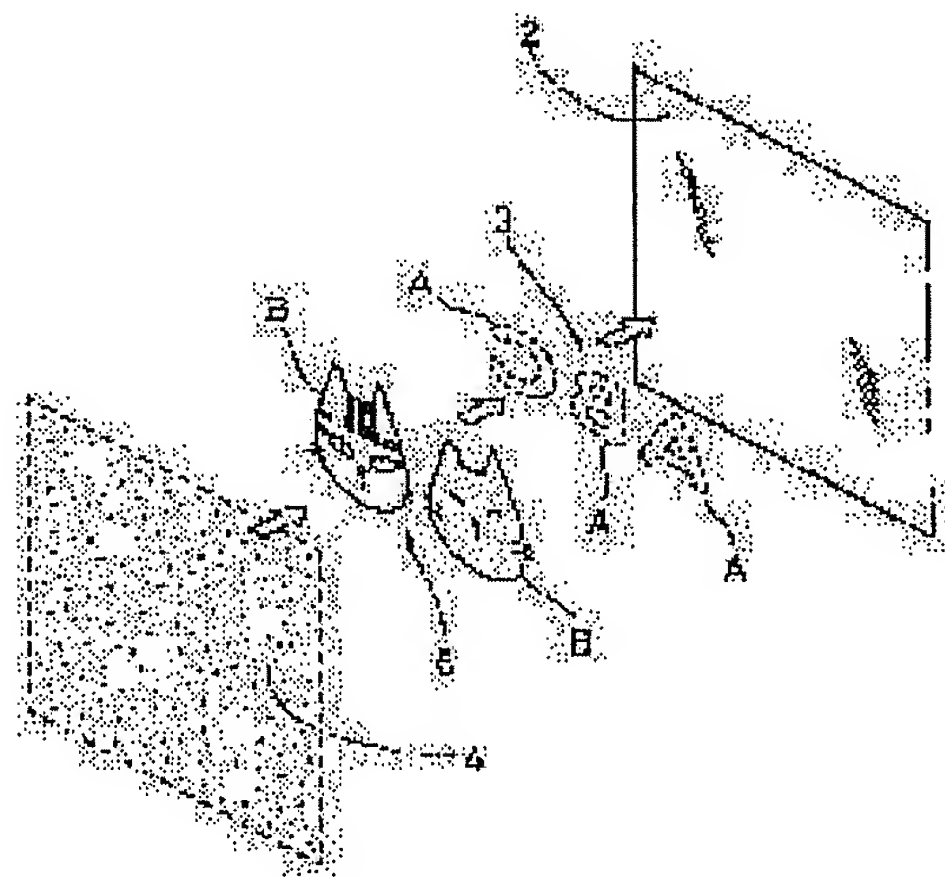
(72)Inventor : YAMAMORI MASATO

(54) FILM FOR DISPLAY

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the display effect in which the view of the whole of a building and the outer appearance of a car are not possibly spoiled when a film is stuck on a window glass of the building, a car body or a car window glass and totally different effects can be demonstrated in the daytime and at night.

SOLUTION: A transparent pattern A not be visualized in the daytime and luminescent and visualized clearly at night is printed on one face side of a printed film base 2 composed of a transparent plastic film by a luminescent clear ink 3 mixed with a light storing material of fine powdery shape and eliminating body colors such as light yellow and green and generating the transparent feeling such as a PET bottle when mixed into the printing ink, and a monochrome pattern and a color pattern B visible in the daytime are printed overlappingly thereon, and also a bonding agent for sticking on a material to be displayed or an adhesive mass 4 is coated thereon.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 04.09.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 29.11.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the luminescence clear ink (3) in which the charge of phosphorescent material of detailed dry powder with the attribute which the color of the body will disappear and will produce a feeling of transparence in the one side side of the film base material for printing (2) if the vehicle of printing ink is mixed was mixed The film for a display which a transparence pattern (A) with a check by looking difficult in a bright place is printed, and is characterized by carrying out coating of the adhesives or the binder (4) for sticking on a display object from on the printing pattern.

[Claim 2] The film for a display according to claim 1 said whose film base material (2) is the polypropylene film or polyethylene film which does not perform surface preparation for an adhesive improvement.

[Claim 3] In the luminescence clear ink (3) in which the charge of phosphorescent material of detailed dry powder with the attribute which the color of the body will disappear and will produce a feeling of transparence in the one side side of the film base material for printing (2) if the vehicle of printing ink is mixed was mixed While a transparence pattern (A) with a check by looking difficult in a bright place is printed, from the printing pattern The film for a display characterized by for a monochrome pattern or a color pattern (B) piling up and printing, carrying out it with the printing ink (6) of a request color, and carrying out coating of the adhesives or the binder (4) for sticking on a display object from on the heavy printing pattern.

[Claim 4] The film for a display according to claim 3 said whose film base material (2) is a bright film.

[Claim 5] The film for a display according to claim 3 said whose film base material (2) is the polypropylene film or polyethylene film which does not perform surface preparation for an adhesive improvement.

[Claim 6] While a monochrome pattern or a color pattern (B) is printed with the printing ink (6) of a request color at the one side side of the film base material for printing (2) In the luminescence clear ink (3) in which the charge of phosphorescent material of detailed dry powder with the attribute which the color of the body will disappear and will produce a feeling of transparence from on the printing pattern if the vehicle of printing ink is mixed was mixed The film for a display characterized by for a transparence pattern (A) with a check by looking difficult in a bright place piling up and printing, carrying out it, and carrying out coating of the adhesives or the binder (4) for sticking on a display object from on the heavy printing pattern.

[Claim 7] In the luminescence clear ink (3) in which the charge of phosphorescent material of detailed dry powder with the attribute which the color of the body will disappear and will produce a feeling of transparence in the one side side of the film base material for printing (2) if the vehicle of printing ink is mixed was mixed The film for a display characterized by carrying out coating of the adhesives for on the other hand sticking on a display object at a side of the film base material for printing (2), or the binder (4) while a transparence pattern (A) with a check by looking difficult in a bright place is printed.

[Claim 8] The film for a display according to claim 7 with which the laminate film (9) which protects the front face is stuck on the field where said transparence pattern (A) was printed.

[Claim 9] While a monochrome pattern or a color pattern (B) is printed with the printing ink (6) of a request color at the one side side of the film base material for printing (2)

* NOTICES *

JPO and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the film for a display used on the surface of a body in order to display the pattern of an alphabetic character, a line, a notation, a graphic form, etc., and relates to the film for a display suitable as a sticker or a decoration film especially stuck on electronic equipment, such as cars, such as an automobile, and OA equipment, an electrical home appliance, a vending machine or the signboard of a store, the windowpane of a building, etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] The stickers which display various patterns are stuck on the body of an automobile, window glass and the airframe of OA equipment, and the airframe of a vending machine. For example, the various stickers with which the sticker of the campaign display which carries out advertising advertisement of the tobacco of designated speculative stocks, canned drinks, the alcoholic beverage, etc., smoking of minors, and drinking displayed the purport to which self-control is exercised in sale at the display of the purport forbidden law or midnight are stuck on the airframe of a vending machine.

[0003] Moreover, as for the taxi, a sticker, a decoration film, etc. with which the sticker which the sticker of crew advertisement was stuck on the rear window, and displayed a "small" alphabetic character and minimum charge on the side window is stuck, and expressed major brands, such as an automaker and a sporting-goods manufacturer, with the body and window glass of an RV (multipurpose vehicle for leisure) are stuck.

[0004] Moreover, the sticker which printed the catch copy for advertising advertisement, the pattern for a display, etc. is stuck on window glass, such as a boutique, a restaurant, a travel agency, a coaching school, an English-conversation classroom, a car dealer, and a household-electric-appliances article mass retailer.

[0005] Moreover, also in the general residence, it is carrying out sticking on a windowpane the decoration film for Christmas with which Santa Claus, a Christmas tree, a snowy crystal pattern, etc. were printed, for example, the decoration film for Halloween with which the Japanese pumpkin was printed etc.

[0006] These stickers and decoration films have that common by which coating of the adhesives or the binder for sticking on a display object was carried out to one field of the film base material for printing while the monochrome pattern or the color pattern which the printing ink of a request color expresses an alphabetic character, a notation, a graphic form, a pattern, etc. to one side of the film base material for printing which changes for various materials is printed.

[0007] And when coating of the adhesives or binder is carried out to the field which printed the pattern, and the field of the opposite side, usually the laminate film which gives gloss is stuck on a front face at the same time it protects the printing pattern to the field which printed the pattern.

[0008] in addition — if it is printed with the printing ink with which metal powders, such as aluminum powder, were mixed and daylight and lighting hit into a printing pattern — the light — reflecting irregularly — glitteringly — ** — there are some which shine.

[0009]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, it is restricted to the time when it began to be illuminated with the head lamp of a bright place with daytime or lighting, or a vehicle etc. that these printing patterns can demonstrate the display effectiveness, and it was hardly able to demonstrate the effectiveness in a dark place without night or lighting.

[0010] For example, although the sticker for taxis prints a "small" alphabetic character and minimum charge with the printing ink of black or red etc. at the rear face of transparence plastic film excellent in the water resisting property and coats the binder for sticking on window glass from on the, it checks the printed alphabetic character by looking in Nighttime, and it is *****.

[0011] Moreover, important **** checks by looking the sticker for vending machines with which **** which forbids smoking of minors was printed, and it keeps that it is ***** in Nighttime when minors purchase tobacco in many cases.

[0012] Moreover, when the sticker and decoration film with which the alphabetic character, the pattern, etc. were printed were stuck on the windowpane of a building, the body, window glass of a vehicle, etc., there was a possibility that they might be conspicuous daytime and might spoil the scene of the whole building and the appearance appearance of a vehicle on the contrary in them.

[0013] On the other hand, by RV's which give priority to leisure feeling, such as a wagon and a minivan, the new ornament thru/or new display on which not only the functionality that can be used for multiple purposes [it is large and] but leisure feeling, individualization orientation, etc. may be satisfied is called for.

[0014] Then, while the scene and appearance of the day ranges of a display object are made not to be spoiled by the printing pattern of the film about the film for a display used as a sticker, a decoration film, etc., this invention It is making into the technical technical problem to present a printing pattern which enabled it to check the printing pattern by looking clearly even in Nighttime or a dark place, and is completely different in daytime and night, and to acquire the new design effectiveness which was rich in unexpected nature and leisure feeling or individualization orientation etc.

[0015]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical problem, the film for a display of this invention In for example, the luminescence clear ink in which the charge of phosphorescent material of detailed dry powder with the attribute which the color of the body will disappear and will produce a feeling of transparence in the one side side of the film base material for printing if the vehicle of printing ink is mixed was mixed In a bright place, a transparence pattern with a difficult check by looking is printed, and it is characterized by carrying out coating of the adhesives or the binder for sticking on a display object from on the printing pattern.

[0016] If this film for a display sticks this on that window glass from the interior of a room of an automobile, in the bright place of daytime, the transparence pattern printed in luminescence clear ink cannot be checked by looking from the outside, but no printing pattern will also appear in that window glass. Moreover, when the film base material is a bright film, it becomes the existence in which the film for a display itself is not conspicuous.

[0017] However, if it grows dark, and a hit becomes dark or it enters in a dark tunnel, the charge of phosphorescent material in the luminescence clear ink which forms a transparence pattern emits phosphorescence, and the transparence pattern till then will turn into a luminescence pattern which presents the visionary luminescent color suddenly, it will appear on window glass, and the display effectiveness according to the pattern will be demonstrated.

[0018]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, a drawing explains the operation gestalt of this invention concretely. The sectional view of the film for a display which drawing 1 shows the first operation gestalt of this invention, Drawing in which drawing 2 shows an example of the manufacture procedure, the sectional view of the film for a display which drawing 3 shows the second operation gestalt of this invention, Drawing in which drawing 4 shows an example of the manufacture procedure, the sectional view of the film for a display which drawing 5 - drawing 9

show the third – the seventh operation gestalt of this invention, respectively, and drawing 10 are drawings showing the example of use of the film for a display concerning the seventh operation gestalt.

[0019] As the film 1 for a display of drawing 1 is shown in this drawing and drawing 2, in the luminescence clear ink 3 in which the charge of phosphorescent material of detailed dry powder was mixed in the one side side of the film base material 2 for printing, in the bright place, the transparence pattern A with a difficult check by looking is printed, and coating of the adhesives or the binder 4 for sticking on a display object is carried out from on the printing pattern.

[0020] It is a thing with the attribute of the color of the body disappearing and producing a feeling of transparence if the charge of phosphorescent material mixed in luminescence clear ink 3 mixes the vehicle of printing ink. To for example, a strontium oxide, an aluminum oxide and a boron oxide, or a boron compound The charge of phosphorescent material of the shape of impalpable powder of 200 or less meshes of particle size which pulverizes the baking object acquired by carrying out mixed baking of what added the europium oxide as an activator, and changes (the product made from KEMITEKKU: part number CP-05, CP-10) is used.

[0021] Although this charge of phosphorescent material presents the color of the body of light yellowish green in a bright place, it presents the luminescent color of skillful green (CP-05) or blue (CP-10) in a dark place. That initial brightness Afterglow time amount is also green, and it is very as bright as two or more 2500 mcd/m, is [it is blue,] very as long as 30 hours or more for 20 hours or more, and, moreover, has the features which were excellent in many that safety is high, excluding the radioactive substance harmful to the body at all.

[0022] And when this charge of phosphorescent material was mixed with transparence resin and the vehicle of the printing ink which consists of that solvent according to the experiment of this invention person, that color of the body of light yellowish green disappearing completely, and producing the feeling of transparence of extent which is equal to the transparency of the PET bottle used as containers, such as potable water, mostly was checked.

[0023] In addition, each of they is transparently and colorlessly close to it using the water-soluble adhesives which wet with water and are pasted up as adhesives or a binder 4, and the binder used for the sensible-heat adhesives which carry out thermal melting arrival or commercial adhesive tape thru/or adhesive tape.

[0024] Moreover, the transparence plastic film which changes as a film base material 2 for printing with polypropylene or polyethylene excellent in a water resisting property, weatherability, transparency, etc. is used. In addition, since polypropylene and polyethylene have the bad adhesive property of printing ink, the film base material for printing of marketing made from these performs surface treatment by the oxidizing flame, such as frame processing and corona discharge treatment, and the adhesive property is improved.

[0025] And if it does the display effectiveness so when the film 1 for a display sees from a building or the outside of a vehicle, the transparence pattern A is moreover printed with sense like drawing 2 to the film base material 2 if it uses it from a building or the interior of a vehicle, sticking on a windowpane, and it sticks on a windowpane from a building or the exterior of a vehicle, the transparence pattern A will be printed with the reversal sense.

[0026] Since it seems that nothing is stuck on the aperture of the building used as a display object, or a vehicle when a deer is carried out, it is transparent on the whole and even existence of the film 1 is not conspicuous, although the display effectiveness does not do it so, since the film 1 for a display cannot check by looking the transparence pattern A printed in luminescence clear ink 3 in the bright place of day ranges, and it sees from a distant view, there is no possibility may spoil the scene of the whole building and the appearance of a vehicle.

[0027] The phosphorescence from which the charge of phosphorescent material mixed in the luminescence clear ink 3 which forms the transparence pattern A in Nighttime or a tunnel on the other hand produces skillful green or blue brightness, and its afterglow are emitted, and it appears so that it may become the luminescence pattern which the transparence pattern A which was not able to be checked by looking turns around and presents the visionary and beautiful luminescent color and may come floating clear into darkness, and the new display effectiveness it is ineffective to the former demonstrates in day ranges or a bright place.

[0028] And since a light visionary [the luminescence pattern] and beautiful is emitted, and the scene of the whole building and Nighttime's appearance of a vehicle may be dark and moreover are not in sight, there are also few possibilities of spoiling these scenes and an appearance. Moreover, if it is in a vehicle, the luminescence pattern which shines in a dimly lighted place makes a pedestrian and an other vehicle driver able to know existence of the vehicle, and can also ** to prevention of a traffic accident.

[0029] In addition, although the polypropylene film and polyethylene film which are marketed as a film base material for printing have that common to which surface treatment for improving the adhesive property of printing ink was performed While printing the transparence pattern A in luminescence clear ink 3 on the front face of the film concerned using the polypropylene film or polyethylene film with which surface preparation is not performed as a film base material 2 for printing of drawing 1 When the luminescence clear ink 3 is in half-dryness with inadequate evaporation of a solvent component From moreover, by coating adhesives or a binder 4 If firm blocking is produced between luminescence clear ink 3, adhesives, or a binder 4 After sticking the film 1 for a display on the front face of a display object with adhesives or a binder 4, Only the film base material 2 for printing can be stripped off, and adhesion survival only of the luminescence clear ink 3, the adhesives, or the binder 4 which expresses the transparence pattern A with the front face of a display object can be carried out.

[0030] thus , if only the luminescence clear ink 3 , the adhesives , or the binder 4 which express the transparence pattern A with the front face of a display object be make to adhere , since there be very few possibilities may spoil the appearance of the whole display object compared with the case where the film base material 2 for printing be also make to adhere , it can use also for the high-class passenger car which respect an appearance as an imprint seal which imprint the noctilucence alphabetic character which display the type of a car name , for example on the body , a bumper , etc. of a vehicle .

[0031] Moreover, the film 1 for a display which can strip the film base material 2 for printing is also applicable to the now popular tattoo seal which imprints a tattoo pattern etc. on the surface of the body, and if night comes on the front face of the face to which it seems that there is nothing, an arm, a breast, and a foot, the need increase is expectable in daytime or a bright place as a new tattoo seal which is not in the former which the tattoo pattern which emits visionary phosphorescence appears.

[0032] In addition, if it is in the film 1 for a display stuck from an interior-of-a-room side to the windowpane of a building, or the window glass of a vehicle, the film base material 2 for printing may be the opaque film which changes not only with a bright film but with a colored plastic, the plastic film with which base coloring was performed to the front face, a paper film, etc. Moreover, the case of the glass laminate with which window glass etc. sticks the glass plate of two sheets, and changes can also make the film 1 for a display fasten between the glass plate.

[0033] Next, as the film 5 for a display of drawing 3 is shown in this drawing and drawing 4 , while the transparence pattern A with a check by looking difficult in a bright place is printed in the same luminescence clear ink 3 as the above at the one side side of the film base material 2 for printing From on the printing pattern, a monochrome pattern or the color pattern B piles up and prints, and is carried out with the printing ink 6 of a request color, and coating of the adhesives or the binder 4 for sticking on a display object is further carried out from on the heavy printing pattern.

[0034] In addition, as long as it can strip only the film base material 2 for printing after sticking the film 5 for a display on a display object with a binder 4 using the polypropylene film and polyethylene film which do not perform surface preparation like the above as a film base material 2 for printing and, the film base material 2 for printing may be opaque films, such as a paper film, but if it is not such, the film base material 2 for printing is restricted to a bright film.

[0035] If a deer is carried out and the film 5 for a display is stuck on a display object, in day ranges or a bright place, the transparence pattern A which changes in the transparent film base material 2 for printing and luminescence clear ink 3 will be spaced, the monochrome pattern or the color pattern B printed with the printing ink 6 of a request color will be checked by looking, and only the display effectiveness with the pattern B concerned will be demonstrated.

[0036] While the amorous glance of the printing ink 6 which printed the monochrome pattern or the color pattern B stops being conspicuous on the other hand in Nighttime or a dark place and the pattern B becomes check-by-looking difficulty, it appears so that the transparence pattern A which was not able to be checked by looking till then may turn into the luminescence pattern which presents the visionary and beautiful luminescent color instead of it and it may come floating clear into darkness, and display effectiveness which is completely different in daytime, night or a bright place, and a dark place is demonstrated.

[0037] Therefore, if the film 5 for a display is the sticker stuck on the airframe of the vending machine of tobacco By printing the color pattern B which carries out advertising advertisement of the tobacco of designated speculative stocks with the printing ink 6 of a request color, and printing the transparence pattern A showing the alphabetic character "smoking of minors is forbidden law" in luminescence clear ink 3 The purchase of tobacco is urged daytime, and the conflicting display effectiveness of admonishing against the purchase of the tobacco by minors can also be demonstrated suddenly at night.

[0038] Moreover, if it is the sticker of traffic-paint prayer stuck on a body rear face, a bumper, etc. of a vehicle The monochrome pattern or the color pattern B which displays the pattern and name of a shrine which publish the sticker, and the alphabetic character of "traffic-paint prayer" is printed with the printing ink 6 of a request color. By printing the transparence pattern A showing alphabetic characters, such as and "SAFETY", in luminescence clear ink 3, display effectiveness which is completely different in daytime and night can be demonstrated.

[0039] Furthermore, if it is the decoration film stuck on glass sides, such as a windowpane of a building, and a shop window of a store or a showcase Colorful patterns, such as Santa Claus who needs many color numbers, and a Christmas tree, a reindeer, are made into the color pattern B. There is little color number and it is sufficient, and the appearance at the time of making light emit can also make the good alphabetic character of "Merry Christmas", a snowy crystal pattern, etc. the transparence pattern A, and can also acquire the display effectiveness of suitable another ** at daytime and night in the night which erased bright daytime and indoor lighting, respectively.

[0040] Next, the film 7 for a display of drawing 5 is what made reverse printing sequence with the transparence pattern A of said film 5 for a display, monochrome pattern, or the color pattern B shown in drawing 3 and drawing 4 . A monochrome pattern or the color pattern B is first printed with the printing ink 6 of a request color at the one side side of the film base material 2 for printing. From moreover, the transparence pattern A piles up and prints, and is carried out in the same luminescence clear ink 3 as the above, and coating of adhesives or the binder 4 is further carried out from on the.

[0041] This film 7 for a display may try to space the luminescence pattern of the transparence pattern A, a monochrome pattern, or the color pattern B from an adhesives or binder 4 side, and the film base materials 2 for printing may be [therefore] opaque coloring plastic film, a paper film, etc.

[0042] next — while, as for the film 8 for a display of drawing 6 , the transparence pattern A like the above is printed in luminescence clear ink 3 at the one side side of the film base material 2 for printing — the film base material 2 for printing — on the other hand, coating of adhesives or the binder 4 is carried out to the side. And the transparent laminate film 9 which gives gloss to the front face is stuck on the field where the transparence pattern A was printed at the same time it protects the front face.

[0043] This film 8 for a display can try to space the luminescence pattern of the transparence pattern A not only from a laminate film 9 side but from an adhesives or binder 4 side, when that film base material 2 is a bright film.

[0044] next — while, as for the film 10 for a display of drawing 7 , the monochrome pattern or the color pattern B like the above is printed with the printing ink 6 of a request color at the one side side of the film base material 2 for printing, and the transparence pattern A like the above piles up in the luminescence clear ink 3 from the top, prints and is carried out — the film base material 2 for printing — on the other hand, coating of adhesives or the binder 4 is carried out to the side. And the transparent laminate film 11 which gives gloss is stuck on the field where the

transparence pattern A of the film base material 2 was printed at the same time it protects the front face.

[0045] This film 10 for a display may try to space the luminescence pattern of the transparence pattern A, a monochrome pattern, or the color pattern B from a laminate film 11 side, and the film base material 2 may be a coloured film not only a bright film but opaque.

[0046] next, the transparence pattern A prints the film 12 for a display of drawing 8 in luminescence clear ink 3 to the one side side of the transparent film base material 2 for printing — having — the film base material 2 for printing — on the other hand, with the printing ink 6 of a request color, a monochrome pattern or the color pattern B is printed, and coating of adhesives or the binder 4 is carried out to the side from on the pattern B concerned. Moreover, the transparent laminate film 13 which protects the front face is stuck on the one side side of the film base material 2 for printing with which coating of adhesives or the binder 4 is not carried out from on the transparence pattern A printed by the field.

[0047] A monochrome pattern or the color pattern B tries to space this film 12 for a display through the transparent film base material 2 from the same it side while it tries to space the luminescence pattern of the transparence pattern A from a laminate film 13 side.

[0048] Next, coating of the adhesives or the binder 4 for the invisible writing ink coat 15 with a check by looking difficult in a bright place being formed in the luminescence clear ink 3 same to the whole one side side of the film base material 2 for printing as the above, and sticking the film 14 for a display of drawing 9 on a display object on the invisible writing ink coat 15 is carried out.

[0049] This film 14 for a display is fabricated on the sheet of the round configuration which borders the perimeter of the rear window 16 of a vehicle as it cuts to the desired die length, and it fabricates in the shape of [of usable predetermined width of face] a tape or it is shown in drawing 10 . When it is stuck from an interior-of-a-room side along the perimeter of the rear window 16, in the rear window 16 In the dark places Nighttime, in a tunnel, etc., the burster-trimmer-stacker-feature pattern which emits phosphorescence, such as clear and visionary blue, appears, and the effectiveness of preventing the rear-end collision of a consecutiveness vehicle is also demonstrated at the same time it demonstrates the new display effectiveness that individualization orientation and leisure feeling of a vehicle user may be fulfilled.

[0050] In addition, the film base material 2 for printing used for the film 14 for a display may be an opaque coloured film with ground colors, such as not only a bright film but black, and white, red. Moreover, the field of the opposite side may be coated with adhesives or a binder 4, without coating the field in which the invisible writing ink coat 15 of the film base material 2 for printing was formed.

[0051]

[Effect of the Invention] The film for a display of this invention makes a part or all of a printing pattern the transparence pattern which can be checked by looking neither in day ranges nor a bright place. It prevents that the scene and appearance of the day ranges of the display object which stuck the film are spoiled. Moreover, in night or a dark place, a transparence pattern turns into a luminescence pattern, the display effectiveness is demonstrated, and there is effectiveness which was very excellent that the new display effectiveness it is ineffective to the former of displaying further a printing pattern which is completely different in daytime and night can also be done so.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The sectional view of the film for a display in which the first operation gestalt of this invention is shown.

[Drawing 2] Drawing showing the manufacture procedure of the film for a display shown in drawing 1 .

[Drawing 3] The sectional view of the film for a display in which the second operation gestalt of this invention is shown.

[Drawing 4] Drawing showing the manufacture procedure of the film for a display shown in drawing 3 .

[Drawing 5] The sectional view of the film for a display in which the third operation gestalt of this invention is shown.

[Drawing 6] The sectional view of the film for a display in which the fourth operation gestalt of this invention is shown.

[Drawing 7] The sectional view of the film for a display in which the fifth operation gestalt of this invention is shown.

[Drawing 8] The sectional view of the film for a display in which the sixth operation gestalt of this invention is shown.

[Drawing 9] The sectional view of the film for a display in which the seventh operation gestalt of this invention is shown.

[Drawing 10] Drawing showing the example of use of the film for a display shown in drawing 9 .

[Description of Notations]

2 Film base material for printing

3 Luminescence clear ink

A Transparence pattern printed in luminescence clear ink

4 Adhesives or binder

6 Printing ink of a request color

B The monochrome pattern or color pattern printed with the printing ink of a request color

9 Laminate film

11 Laminate film

13 Laminate film

15 Invisible writing ink coat

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

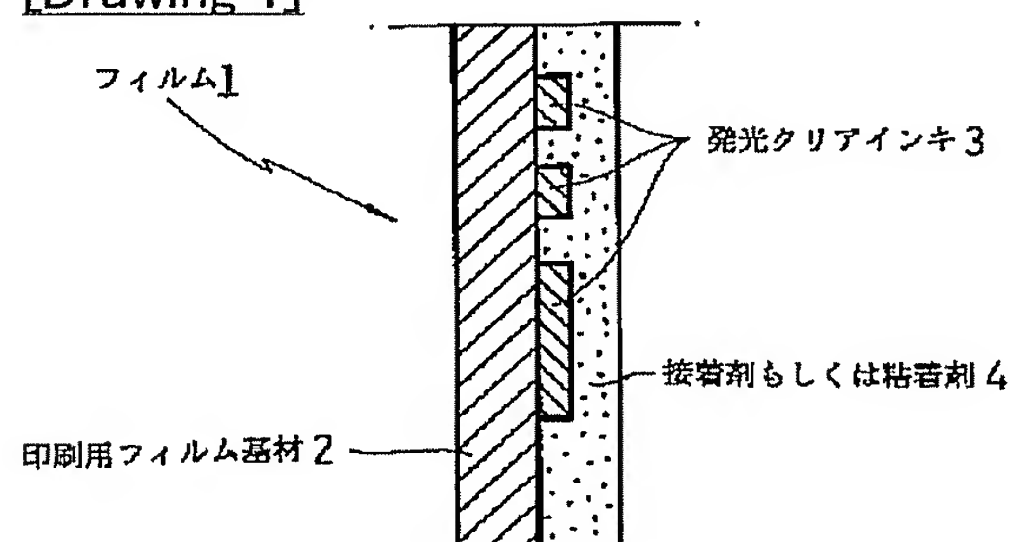
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

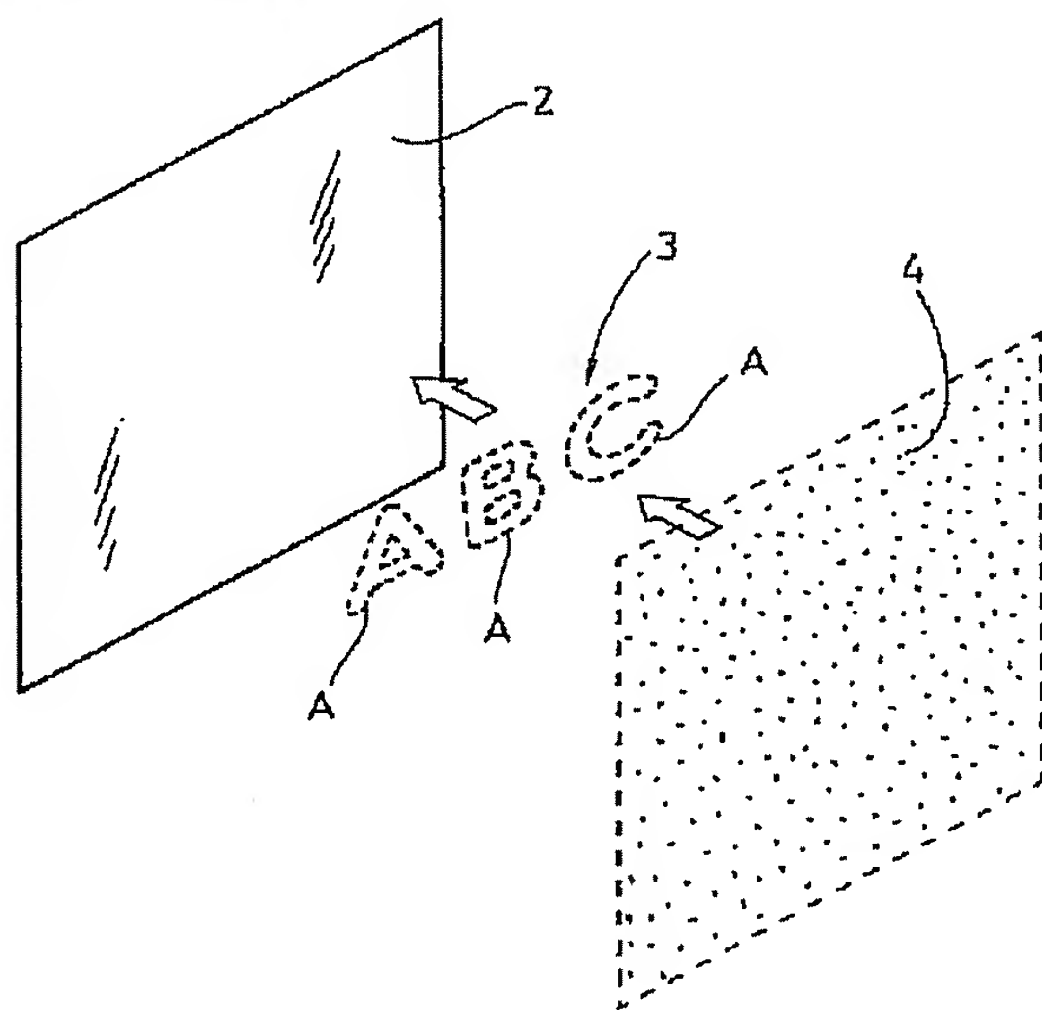
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

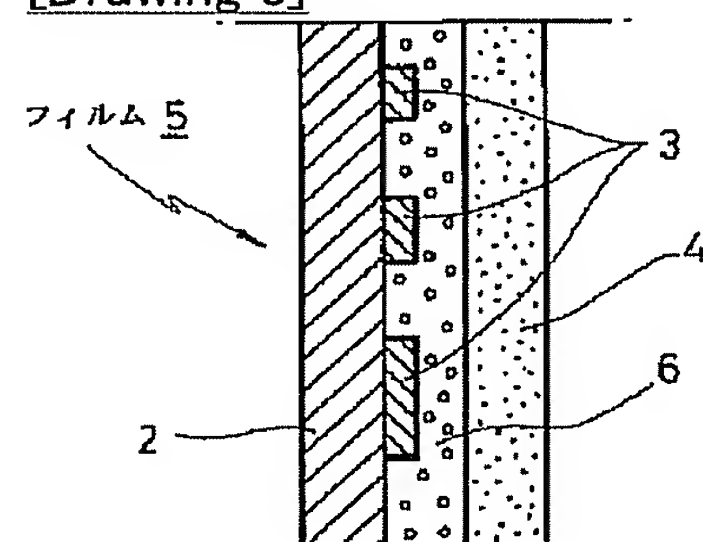
[Drawing 1]



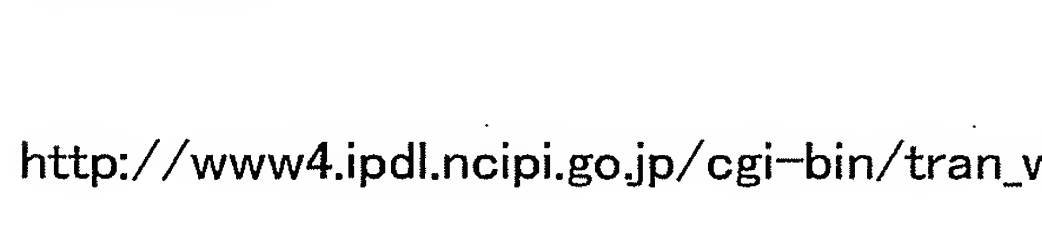
[Drawing 2]

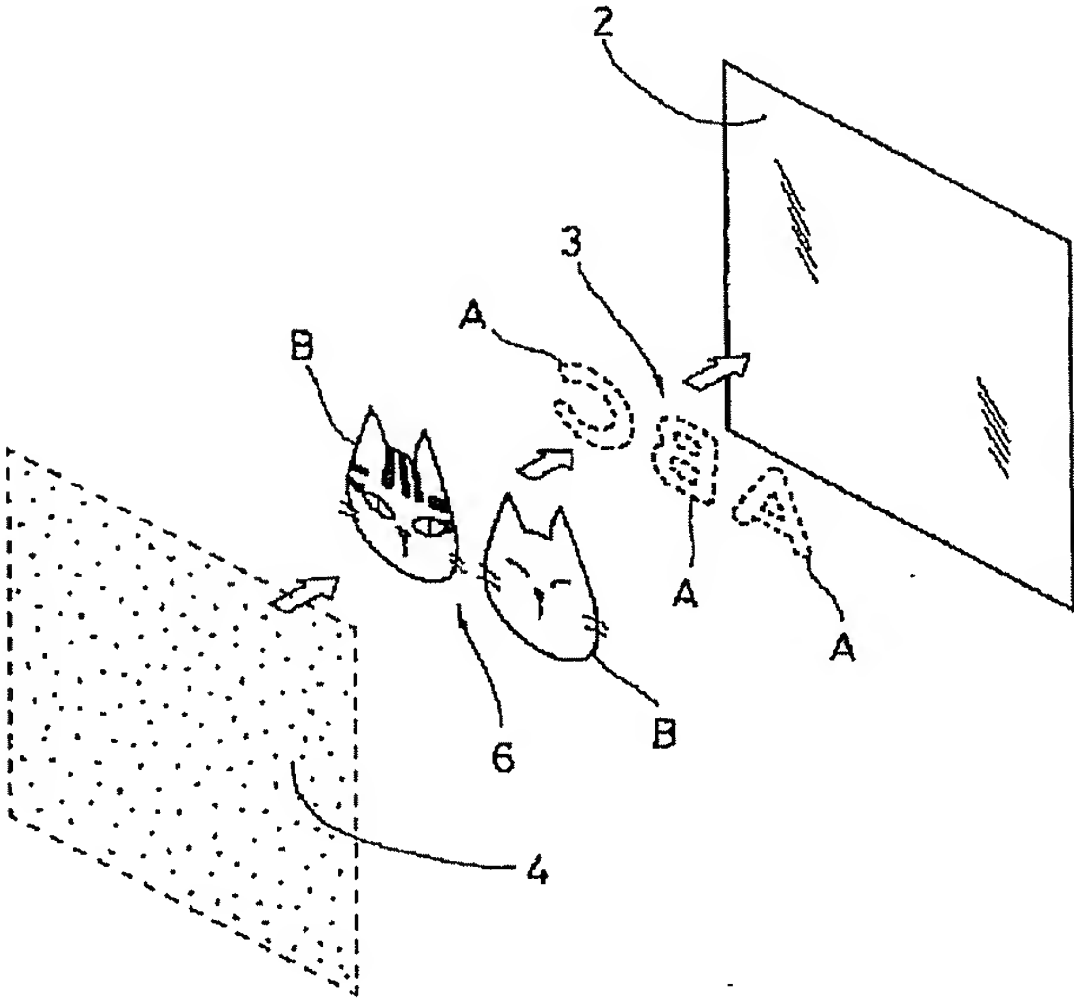


[Drawing 3]

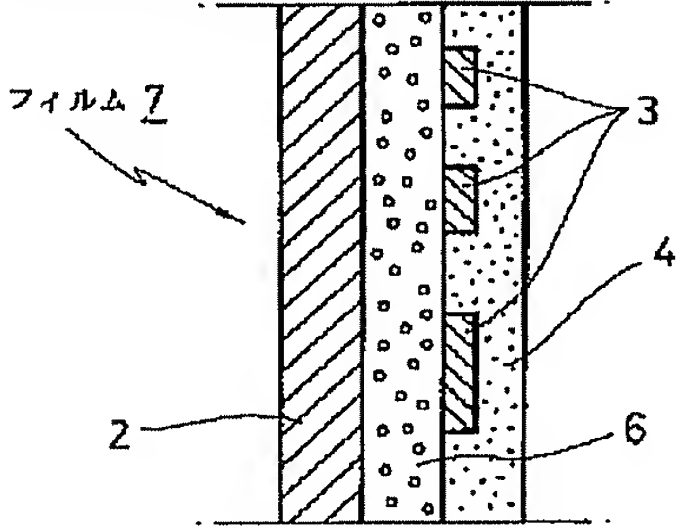


[Drawing 4]

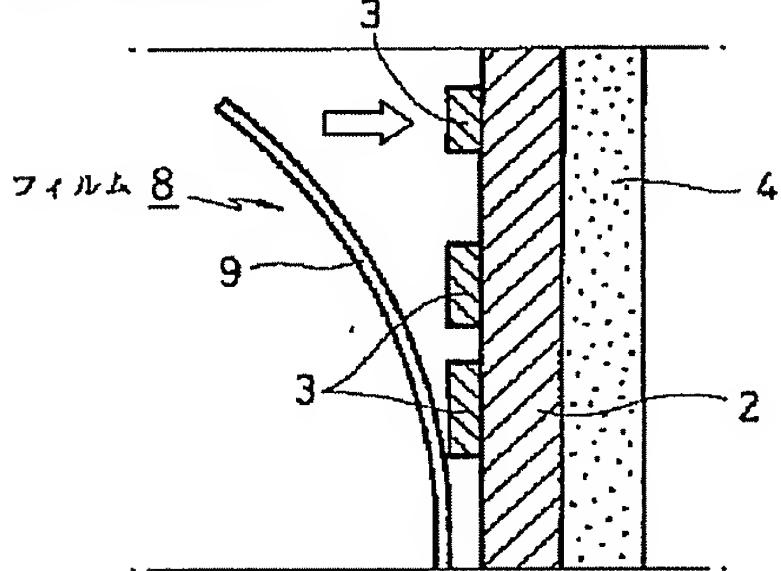




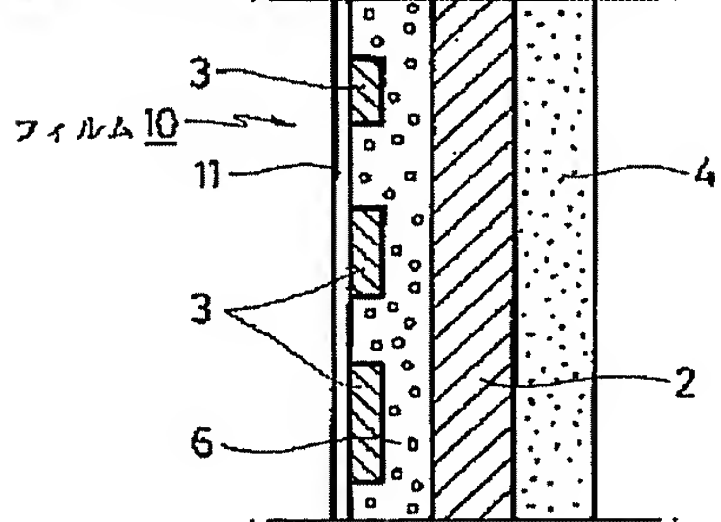
[Drawing 5]



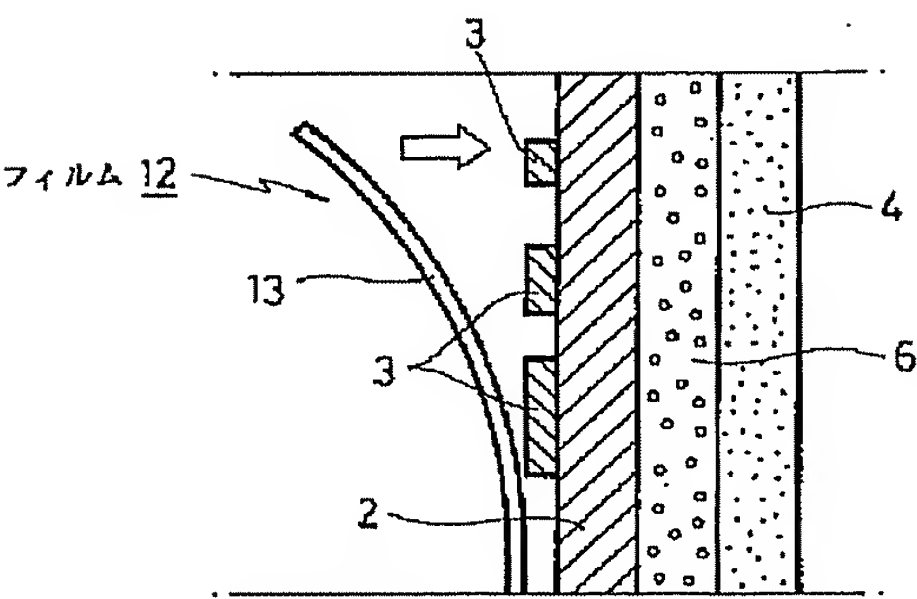
[Drawing 6]



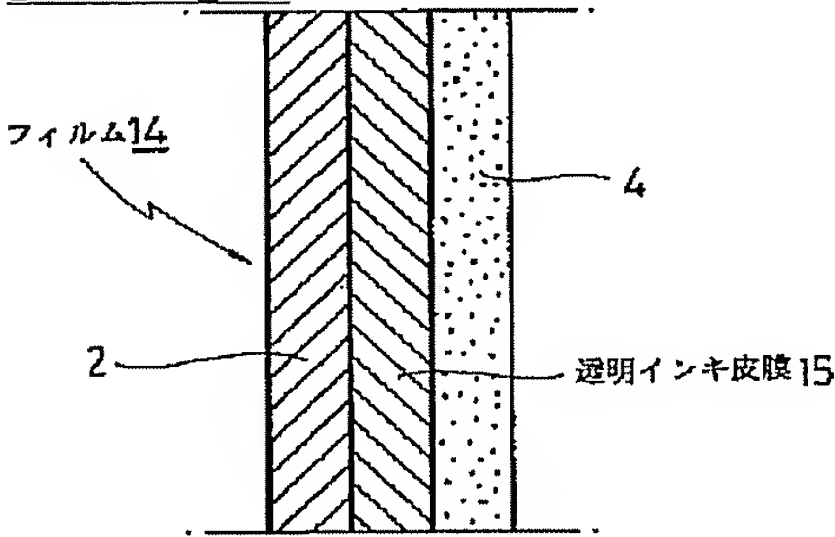
[Drawing 7]



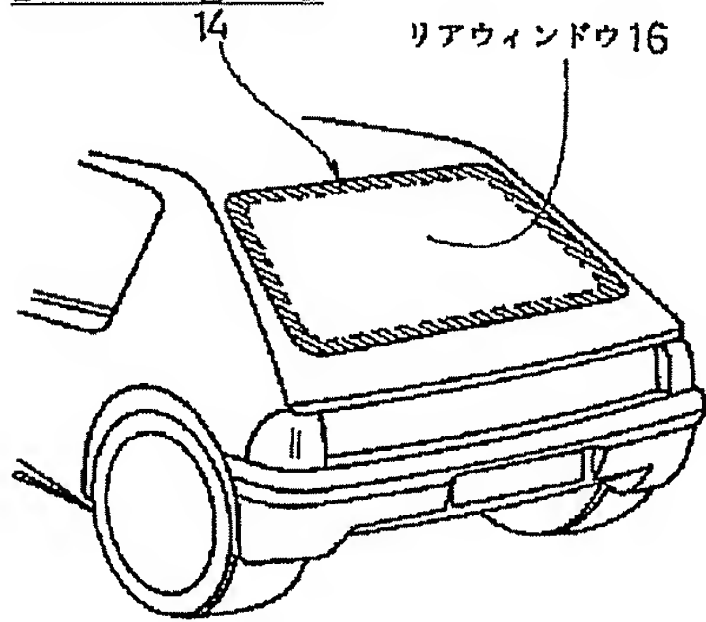
[Drawing 8]



[Drawing 9]



[Drawing 10]



[Translation done.]